

# Ringversuche für Gefahrstoffmessstellen – Ergebnismitteilung

## Ringversuch Organische Lösemittel mit Probenahme

**07./08. Februar 2017**

## Zusammenfassung der Labormessergebnisse

### Probe 1

	Ethylbenzol Z-Score		Ethanol Z-Score		1-Methoxy-2-propanol Z-Score		2-Butoxyethanol Z-Score		Cumol Z-Score		1-Methoxy-2-propyl acetate Z-Score	
Einheit	mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>	
4	95,20	0,63	400,00	0,47	75,50	0,43	27,00	0,25	47,00	2,22 E	67,10	0,47
7	99,00	1,06	434,62	1,37	81,30	1,23	27,60	0,48	41,26	0,73	76,29	1,91
42	86,60	-0,33	369,00	-0,34	74,10	0,23	26,40	0,02	35,70	-0,72	64,50	0,07
72	125,60	4,03 BE	422,60	1,06	77,00	0,63	33,70	2,79 E	36,40	-0,53	72,50	1,32
78	85,38	-0,46	367,93	-0,37	66,65	-0,80	23,39	-1,12	30,14	-2,16 E	57,79	-0,98
116	91,00	0,16	352,00	-0,79	74,00	0,22	27,00	0,25	38,00	-0,12	68,00	0,61
130	85,10	-0,50	359,20	-0,60	67,10	-0,73	24,10	-0,85	41,80	0,87	59,60	-0,70
175	84,00	-0,62	362,00	-0,53	69,00	-0,47	23,00	-1,27	34,00	-1,16	59,00	-0,79
201	88,90	-0,07	164,00	-5,71 BE	67,50	-0,68	20,10	-2,37 E	35,70	-0,72	57,90	-0,96
232	153,04	7,09 BE	369,60	-0,33	122,92	6,98 BE	120,04	35,56 BE	61,88	6,09 BE	104,36	6,29 BE
244	89,90	0,04	367,30	-0,39	68,10	-0,60	25,00	-0,51	36,40	-0,53	63,70	-0,06
263	90,30	0,09	399,00	0,44	76,30	0,54	32,50	2,34 E	46,60	2,12 E	58,30	-0,90
-	-	--	-	--	-	--	-	--	-	--	-	--
Methode	ISO 5725-2		ISO 5725-2		ISO 5725-2		ISO 5725-2		ISO 5725-2		ISO 5725-2	
Bewertung	Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00	
Mittelwert	89,54		382,11		72,41		26,34		38,45		64,06	
Vergleich-Stdabw.	4,73		27,54		4,96		4,00		5,21		6,34	
Rel.Vergleich-Stdabw.	5,28 %		7,21 %		6,85 %		15,19 %		13,54 %		9,90 %	
Referenzwert	92,90		390,50		71,00		26,80		35,00		60,60	
Soll-Stdabw.	8,95		38,21		7,24		2,63		3,85		6,41	
Rel.Soll-Stdabw.	10,00 %		10,00 %		10,00 %		10,00 %		10,00 %		10,00 %	
unt. Toleranzgr.	71,63		305,69		57,93		21,08		30,76		51,25	
ob. Toleranzgr.	107,45		458,54		86,90		31,61		46,15		76,87	
Anzahl B-Ausreißer	2		1		1		1		1		1	
Anzahl der Labore, die Ergebnisse vorgelegt haben	12		12		12		12		12		12	
Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D	10		11		11		11		11		11	

---

Ethylbenzol Z-Score	Ethanol Z-Score	1-Methoxy-2-propanol Z-Score	2-Butoxyethanol Z-Score	Cumol Z-Score	1-Methoxy-2-propyl acetate Z-Score
---------------------	-----------------	------------------------------	-------------------------	---------------	------------------------------------

---

und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben)

Erläuterung der Ausreißertypen

A: Einzelausreißer Grubbs

B: abw. Labormittelwert Grubbs

C: überh. Labor-Stdabw. Cochran

D: manuell entfernt

E: Mittelwert außerhalb Tol.-Bereich

F:  $|Z\text{-Score}| > 3,5$

## Zusammenfassung der Labormessergebnisse

### Probe 2

	n-Heptan Z-Score		m-Xylol Z-Score		2-Butanol Z-Score		Ethanol Z-Score		2-Propanol Z-Score	
Einheit	mg/m³		mg/m³		mg/m³		mg/m³		mg/m³	
4	159,50	-0,83	30,40	-0,49	71,70	-0,94	141,80	-0,34	45,50	-0,21
7	201,06	1,56	37,36	1,68	96,51	2,19 E	185,30	2,63 E	60,03	2,91 BE
42	171,00	-0,17	32,10	0,04	76,10	-0,38	149,00	0,15	47,70	0,26
72	172,70	-0,07	33,30	0,41	86,70	0,96	160,10	0,91	48,70	0,48
78	160,53	-0,77	29,83	-0,67	75,43	-0,47	145,70	-0,07	47,04	0,12
116	185,00	0,64	35,00	0,94	78,00	-0,14	142,00	-0,32	46,00	-0,10
130	154,80	-1,10	29,60	-0,74	69,50	-1,22	139,70	-0,48	44,00	-0,53
175	163,00	-0,63	32,00	0,01	71,00	-1,03	150,00	0,22	46,00	-0,10
201	209,00	2,02 E	28,50	-1,09	95,80	2,11 E	164,00	1,18	52,80	1,36
232	312,26	7,95 BE	52,39	6,38 BE	13,61	-8,28 BE	122,10	-1,68	715,44	143,91 BE
244	171,50	-0,14	31,90	-0,03	73,00	-0,78	149,10	0,16	46,10	-0,08
263	165,00	-0,51	31,80	-0,06	76,80	-0,30	112,00	-2,37 E	41,00	-1,18
–	–	--	–	--	–	--	–	--	–	--
Methode	ISO 5725-2		ISO 5725-2		ISO 5725-2		ISO 5725-2		ISO 5725-2	
Bewertung	Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00	
Mittelwert	173,92		31,98		79,14		146,73		46,48	
Vergleich-Stdabw.	17,49		2,54		9,58		18,82		3,06	
Rel. Vergleich-Stdabw.	10,05 %		7,96 %		12,11 %		12,83 %		6,59 %	
Referenzwert	164,30		31,70		79,50		155,60		45,50	
Soll-Stdabw.	17,39		3,20		7,91		14,67		4,65	
Rel. Soll-Stdabw.	10,00 %		10,00 %		10,00 %		10,00 %		10,00 %	
unt. Toleranzgr.	139,13		25,58		63,31		117,39		37,19	
ob. Toleranzgr.	208,70		38,38		94,97		176,08		55,78	
Anzahl B-Ausreißer	1		1		1				2	
Anzahl der Labore, die Ergebnisse vorgelegt haben	12		12		12		12		12	
Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D	11		11		11		12		10	

n-Heptan Z-Score

m-Xylol Z-Score

2-Butanol Z-Score

Ethanol Z-Score

2-Propanol Z-Score

und F (ohne Labore, die keine  
Messwerte, sondern nur einen  
Status angegeben haben)

Erläuterung der Ausreißertypen

A: Einzelausreißer Grubbs

B: abw. Labormittelwert Grubbs

C: überh. Labor-Stdabw. Cochran

D: manuell entfernt

E: Mittelwert außerhalb Tol.-Bereich

F:  $|Z\text{-Score}| > 3,5$

## Zusammenfassung der Labormessergebnisse

### Probe 3

Einheit	1-Butylacetat Z-Score		Toluol Z-Score		n-Hexan Z-Score		Ethanol Z-Score		2-Butoxyethanol Z-Score	
	mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>	
4	126,50	0,02	73,20	-0,13	47,60	-0,52	487,50	-0,13	29,60	-0,22
7	135,35	0,72	85,30	1,50	48,06	-0,42	525,22	0,63	34,61	1,43
42	123,00	-0,26	71,00	-0,43	48,30	-0,38	468,00	-0,53	30,10	-0,06
72	123,90	-0,19	76,20	0,27	44,00	-1,23	522,70	0,58	38,20	2,62 E
78	118,78	-0,60	71,42	-0,37	60,67	2,09 E	482,19	-0,24	28,43	-0,61
116	132,00	0,45	77,00	0,38	52,00	0,36	461,00	-0,67	29,00	-0,42
130	120,60	-0,45	69,80	-0,59	44,40	-1,15	450,30	-0,89	28,40	-0,62
175	119,00	-0,58	71,00	-0,43	45,00	-1,03	466,00	-0,57	28,00	-0,75
201	127,00	0,06	72,70	-0,20	62,90	2,53 E	540,00	0,93	22,13	-2,69 E
232	147,26	1,66	132,41	7,85 BE	137,36	17,37 BE	84,56	-8,29 BE	123,75	30,87 BE
244	118,20	-0,64	73,20	-0,13	53,30	0,62	513,90	0,40	28,10	-0,72
263	124,00	-0,18	75,30	0,15	45,80	-0,87	519,00	0,50	36,50	2,05 E
–	–	--	–	--	–	--	–	--	–	--
Methode	ISO 5725-2		ISO 5725-2		ISO 5725-2		ISO 5725-2		ISO 5725-2	
Bewertung	Z ≤2,00		Z ≤2,00		Z ≤2,00		Z ≤2,00		Z ≤2,00	
Mittelwert	126,30		74,19		50,18		494,16		30,28	
Vergleich-Stdabw.	8,44		4,34		6,46		30,94		4,53	
Rel. Vergleich-Stdabw.	6,69 %		5,85 %		12,87 %		6,26 %		14,98 %	
Referenzwert	119,60		74,20		49,70		510,50		31,40	
Soll-Stdabw.	12,63		7,42		5,02		49,42		3,03	
Rel. Soll-Stdabw.	10,00 %		10,00 %		10,00 %		10,00 %		10,00 %	
unt. Toleranzgr.	101,04		59,35		40,15		395,33		24,22	
ob. Toleranzgr.	151,56		89,03		60,22		593,00		36,33	
Anzahl B-Ausreißer			1		1		1		1	
Anzahl der Labore, die Ergebnisse vorgelegt haben	12		12		12		12		12	
Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D	12		11		11		11		11	

1-Butylacetat Z-Score

Toluol Z-Score

n-Hexan Z-Score

Ethanol Z-Score

2-Butoxyethanol Z-Score

und F (ohne Labore, die keine  
Messwerte, sondern nur einen  
Status angegeben haben)

Erläuterung der Ausreißertypen

A: Einzelausreißer Grubbs

B: abw. Labormittelwert Grubbs

C: überh. Labor-Stdabw. Cochran

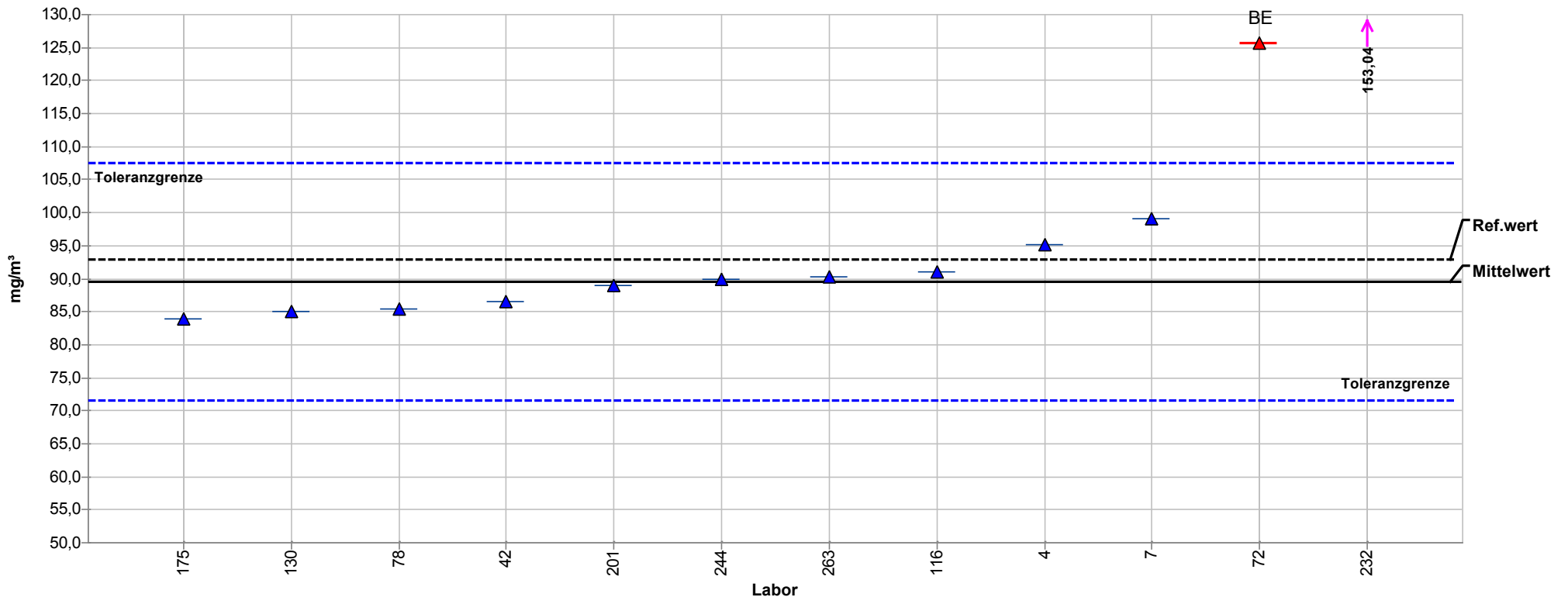
D: manuell entfernt

E: Mittelwert außerhalb Tol.-Bereich

F:  $|Z\text{-Score}| > 3,5$

## Einzeldarstellung Mittelwerte

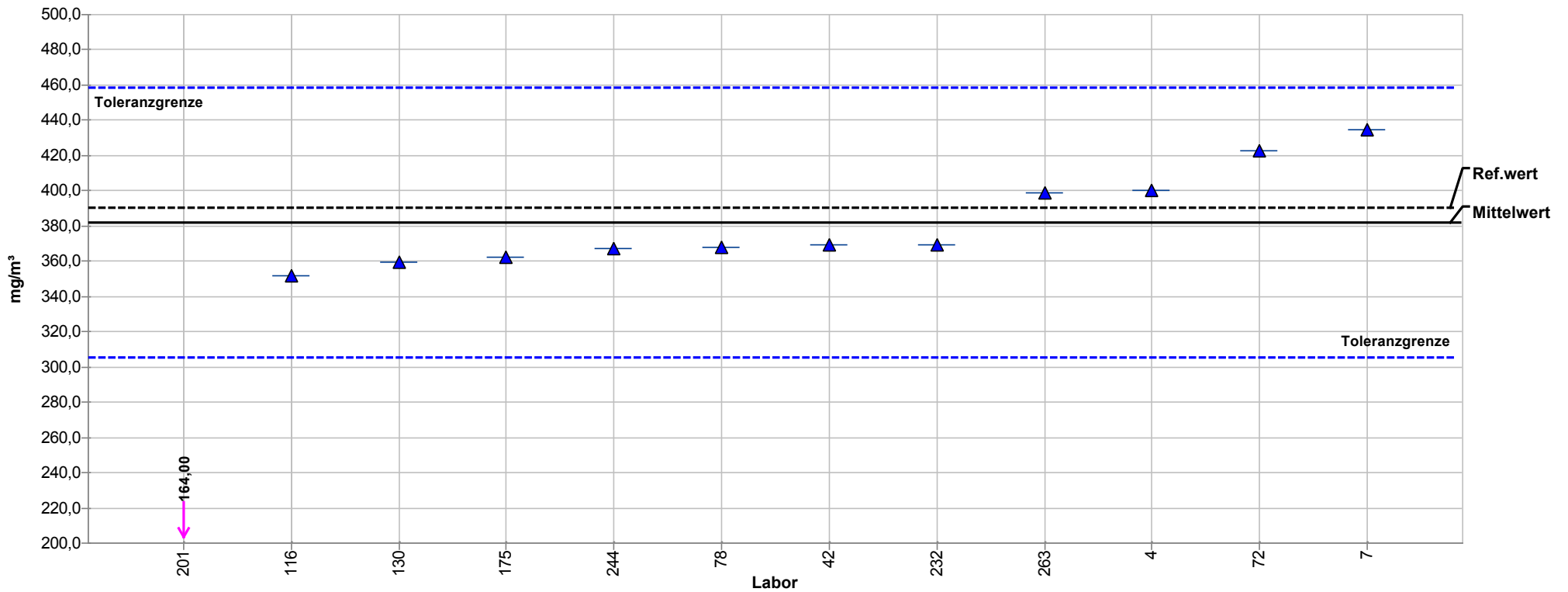
Merkmal:	Ethylbenzol	Mittelwert:	89,54 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	1	Vgl.-Stdabw.:	4,73 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	5,28%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	92,90 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	10	Toleranzbereich:	71,63 - 107,45 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)





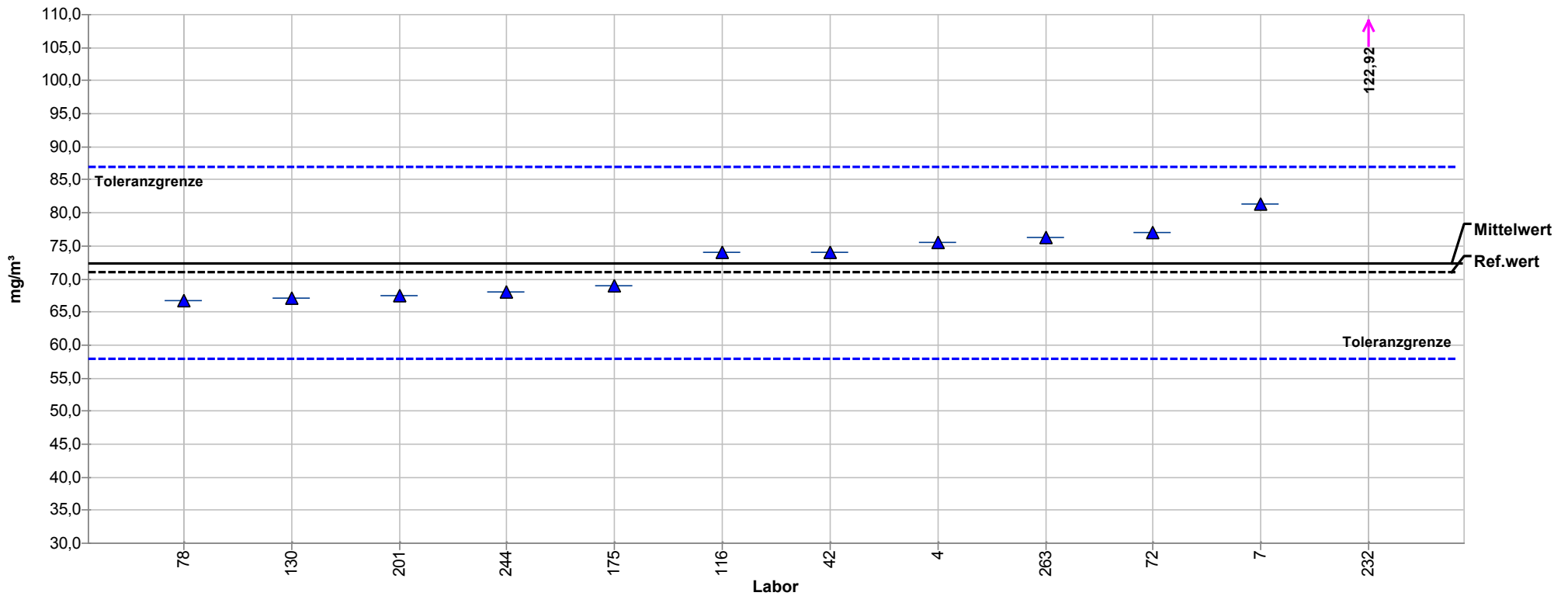
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	Ethanol	Mittelwert:	382,11 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	1	Vgl.-Stdabw.:	27,54 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	7,21%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	390,50 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	305,69 - 458,54 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



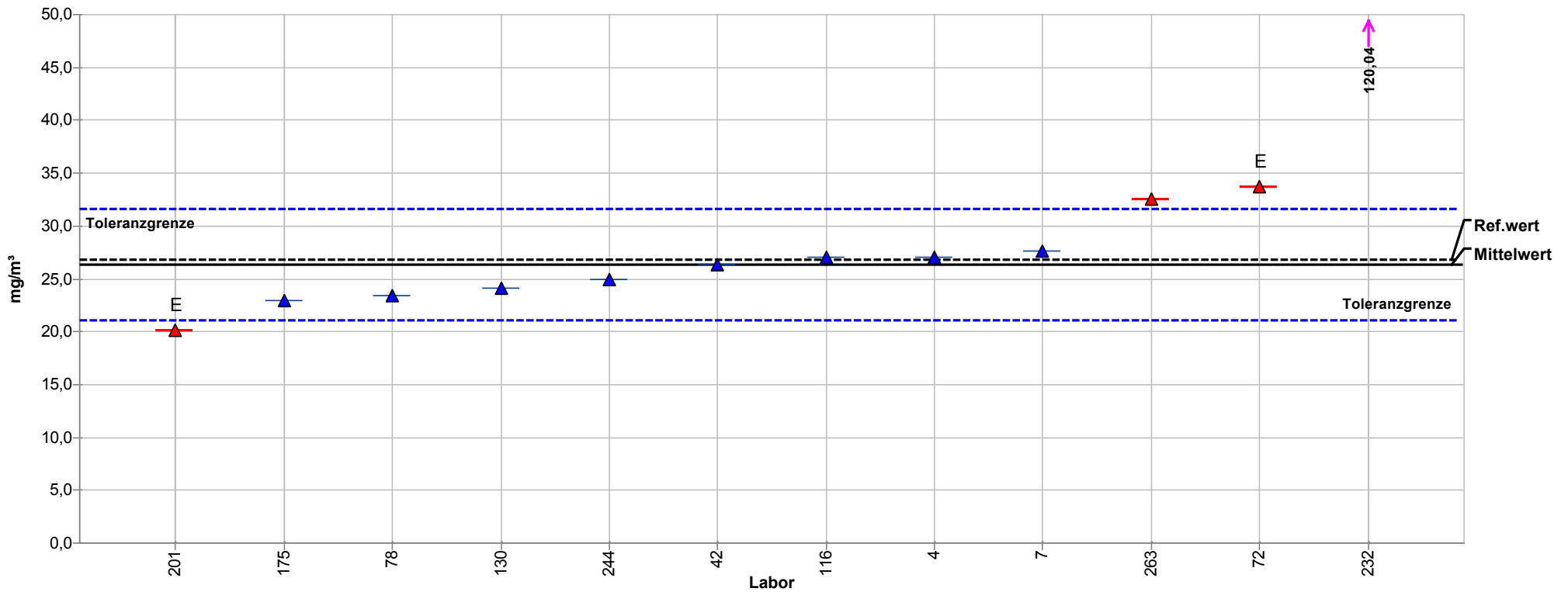
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	1-Methoxy-2-propanol	Mittelwert:	72,41 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	1	Vgl.-Stdabw.:	4,96 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	6,85%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	71,00 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	57,93 - 86,90 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



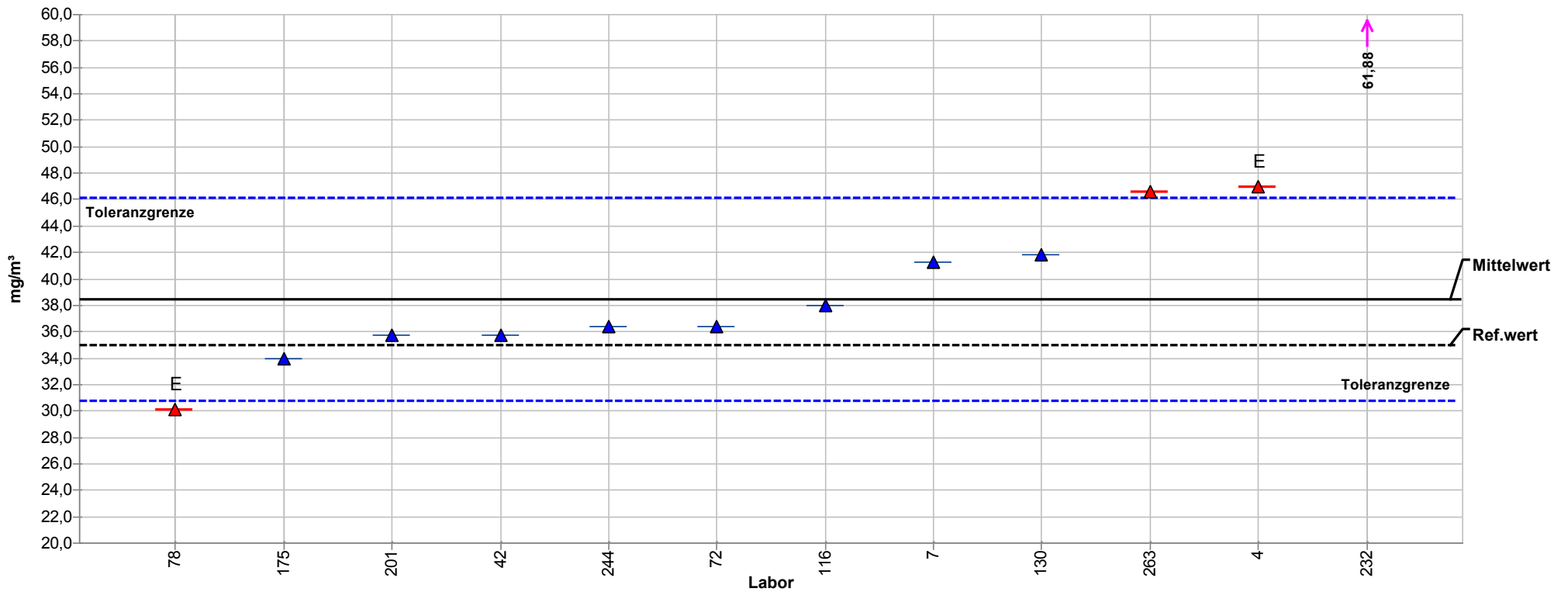
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	2-Butoxyethanol	Mittelwert:	26,34 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	1	Vgl.-Stdabw.:	4,00 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	15,19%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	26,80 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	21,08 - 31,61 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



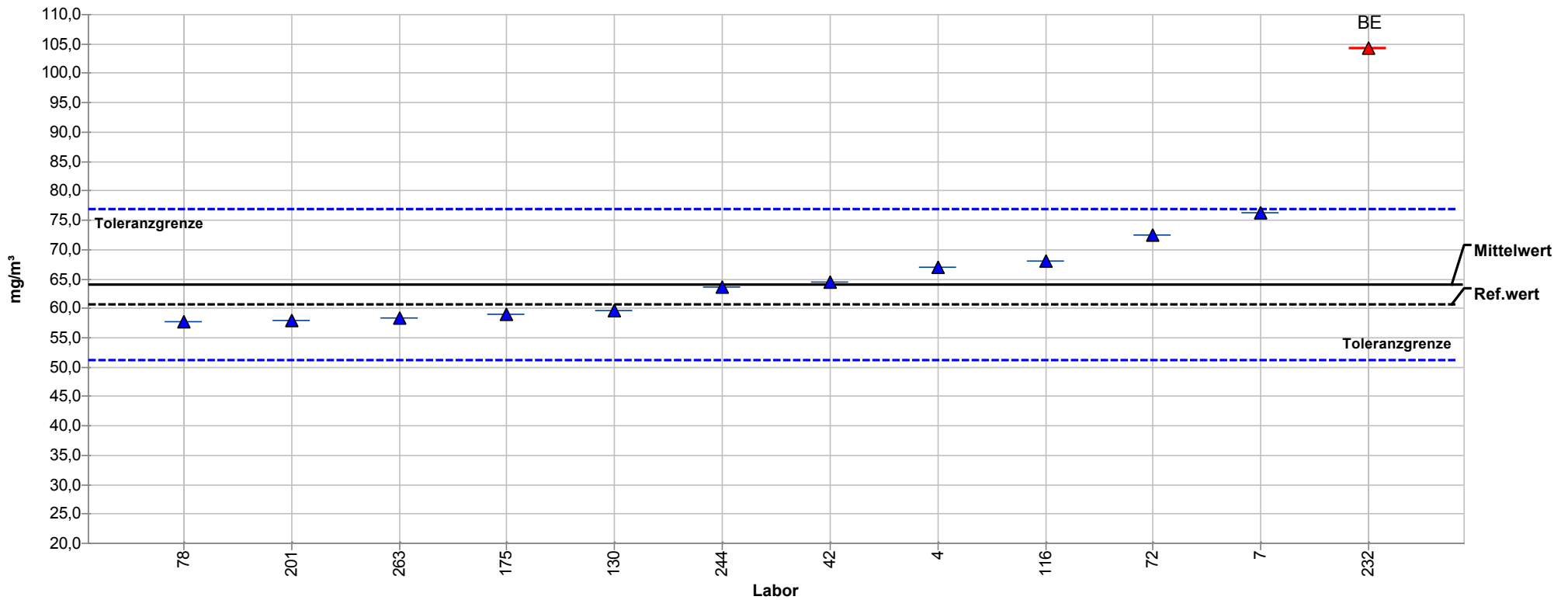
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	Cumol	Mittelwert:	38,45 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	1	Vgl.-Stdabw.:	5,21 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	13,54%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	35,00 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	30,76 - 46,15 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



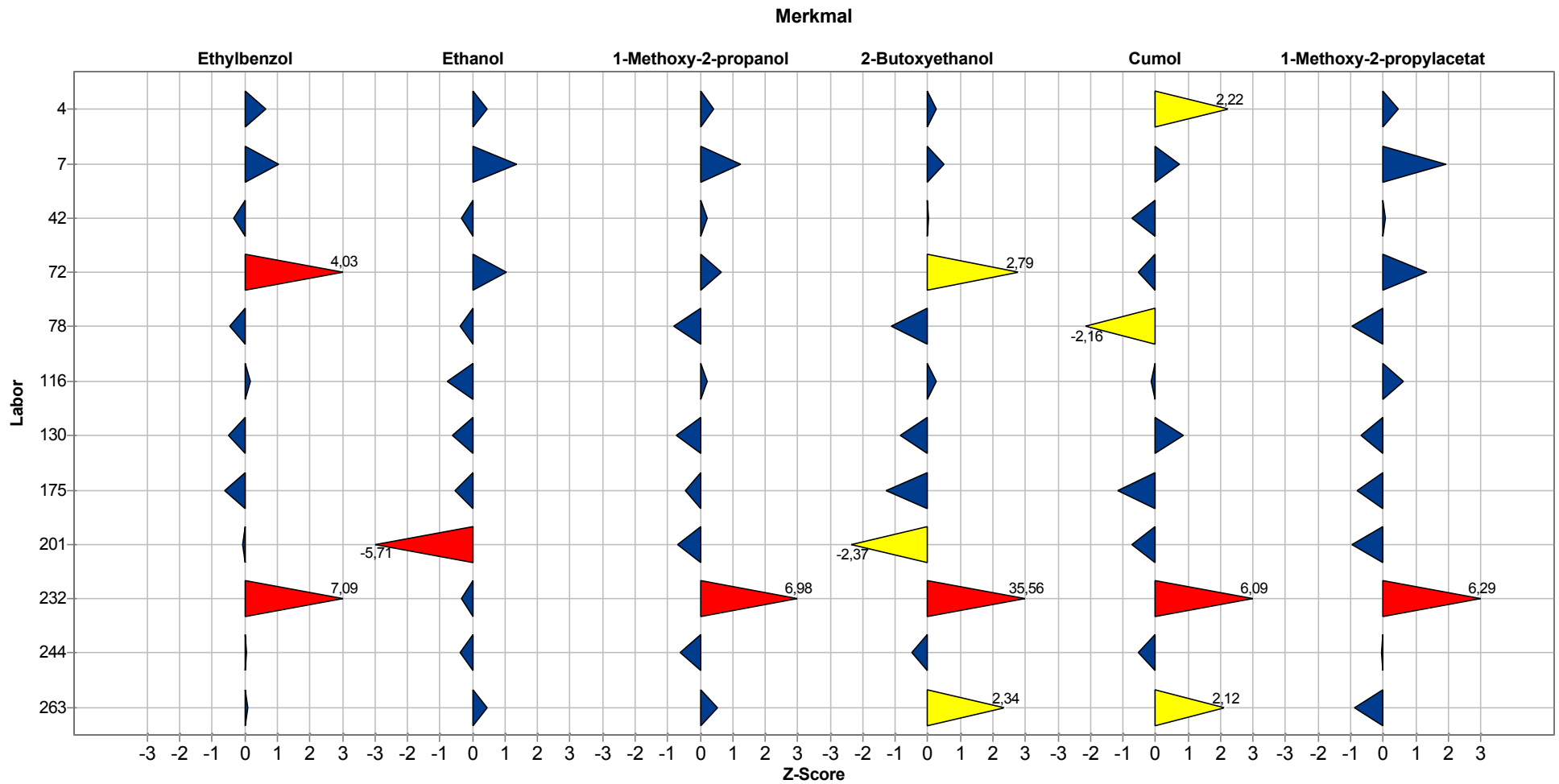
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	1-Methoxy-2-propyl acetat	Mittelwert:	64,06 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	1	Vgl.-Stdabw.:	6,34 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	9,90%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	60,60 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	51,25 - 76,87 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



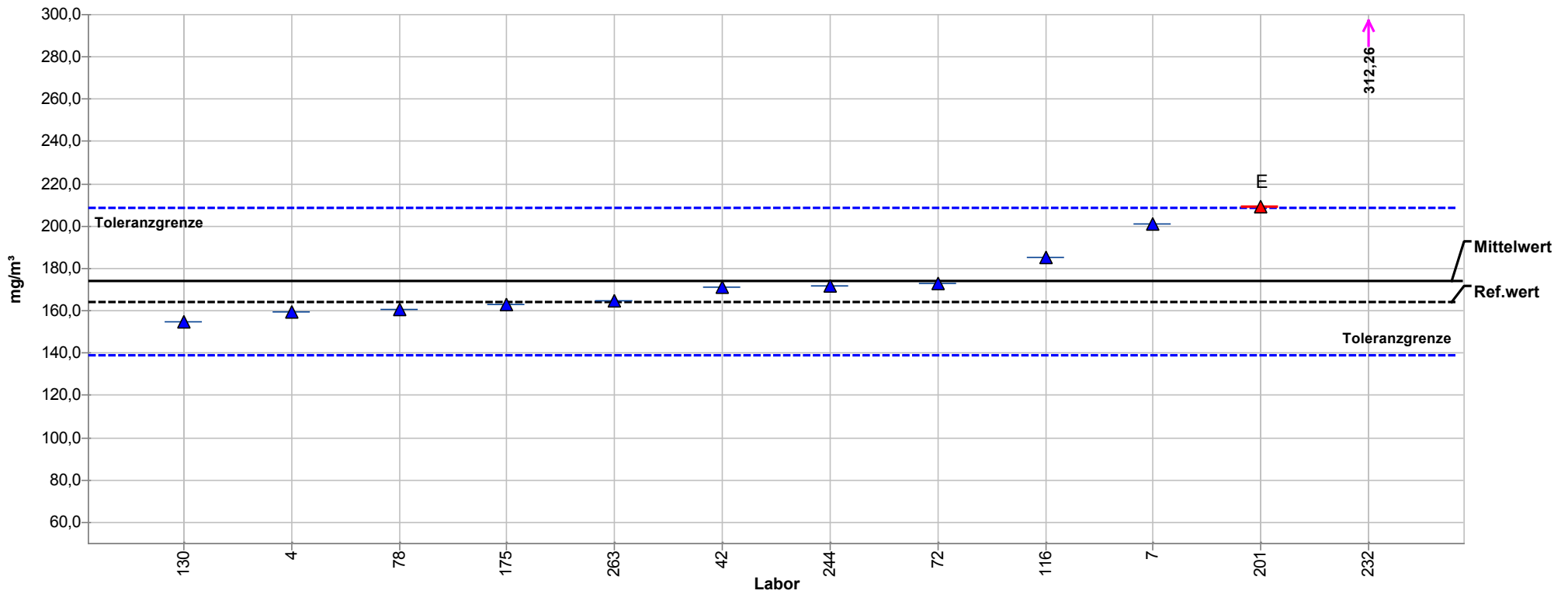
# Übersicht Z-Scores

Probe: 1



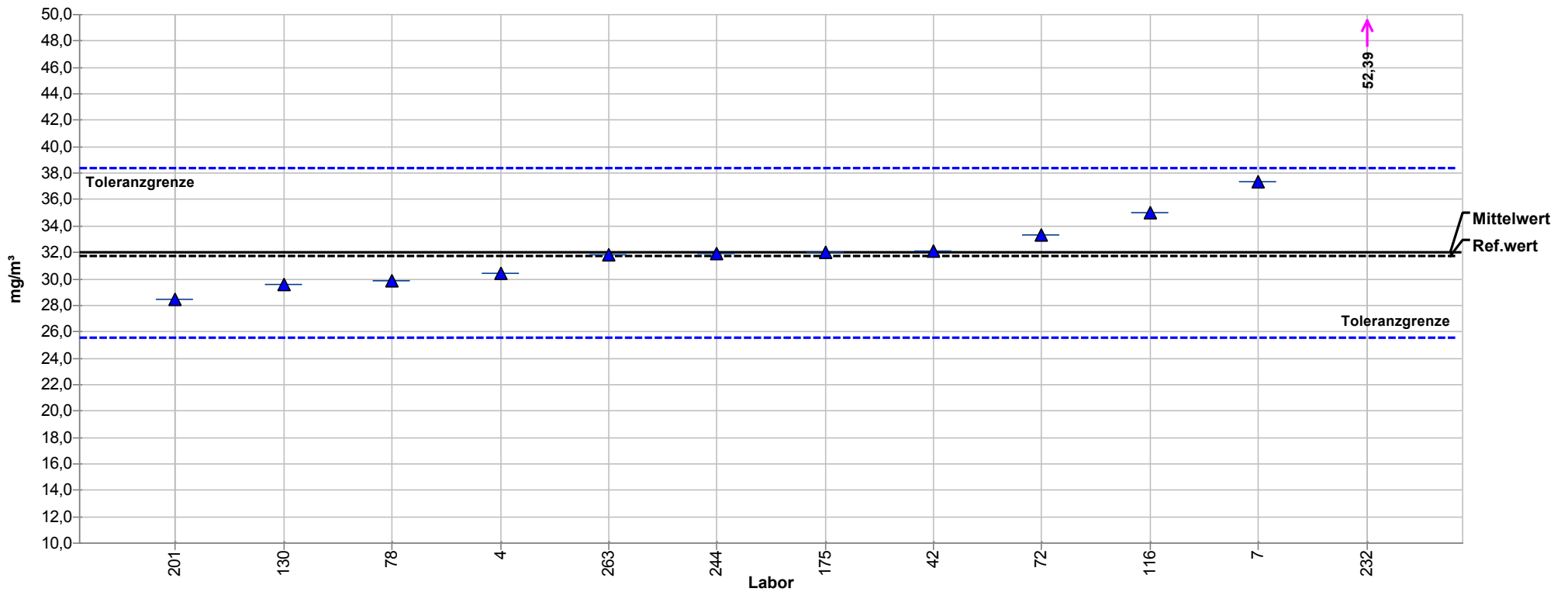
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	n-Heptan	Mittelwert:	173,92 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	2	Vgl.-Stdabw.:	17,49 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	10,05%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	164,30 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	139,13 - 208,70 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



## Einzeldarstellung Mittelwerte

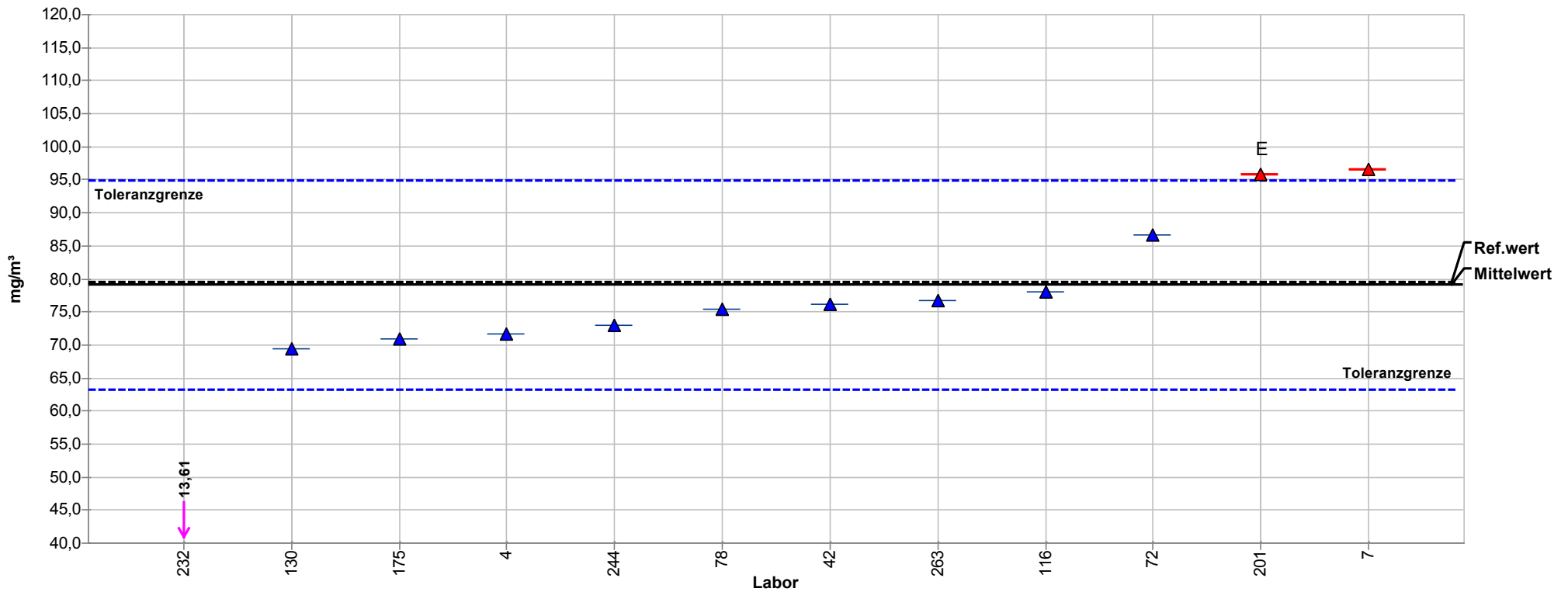
Merkmal:	m-Xylol	Mittelwert:	31,98 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	2	Vgl.-Stdabw.:	2,54 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	7,96%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	31,70 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	25,58 - 38,38 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)





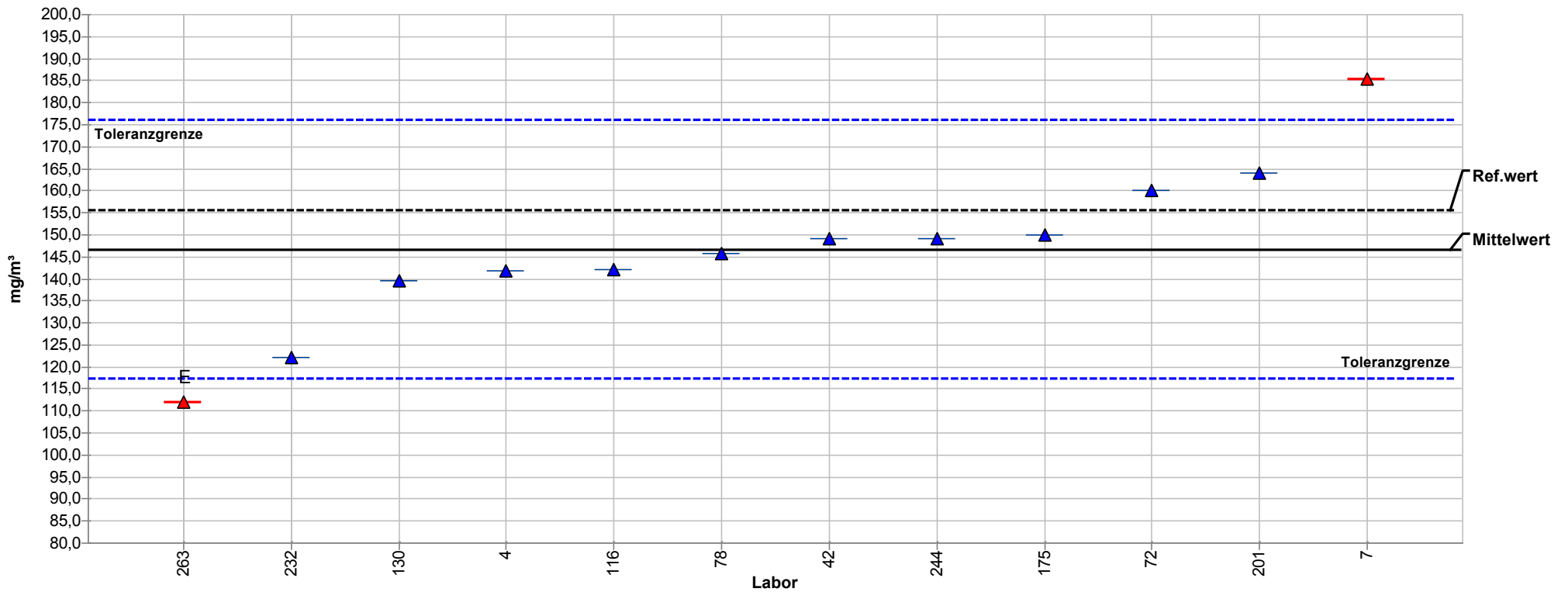
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	2-Butanol	Mittelwert:	79,14 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	2	Vgl.-Stdabw.:	9,58 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	12,11%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	79,50 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	63,31 - 94,97 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



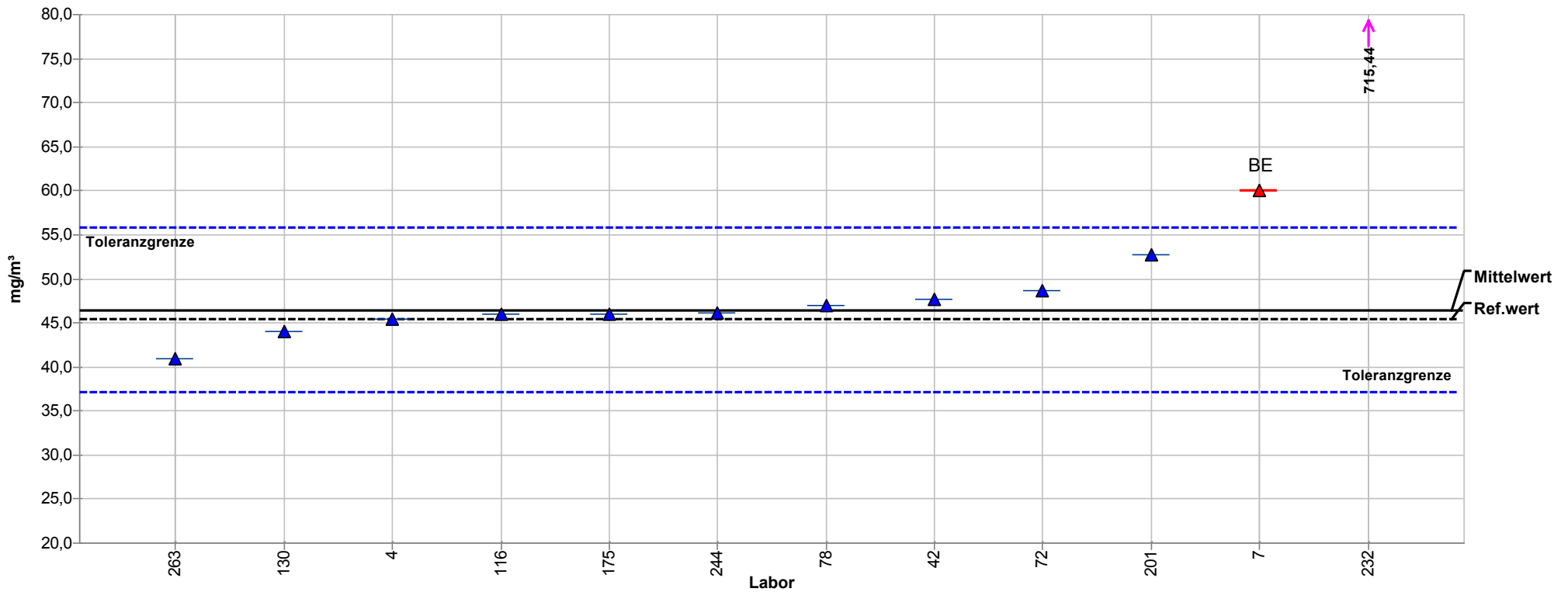
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	Ethanol	Mittelwert:	146,73 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	2	Vgl.-Stdabw.:	18,82 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	12,83%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	155,60 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	12	Toleranzbereich:	117,39 - 176,08 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  ≤ 2,00)



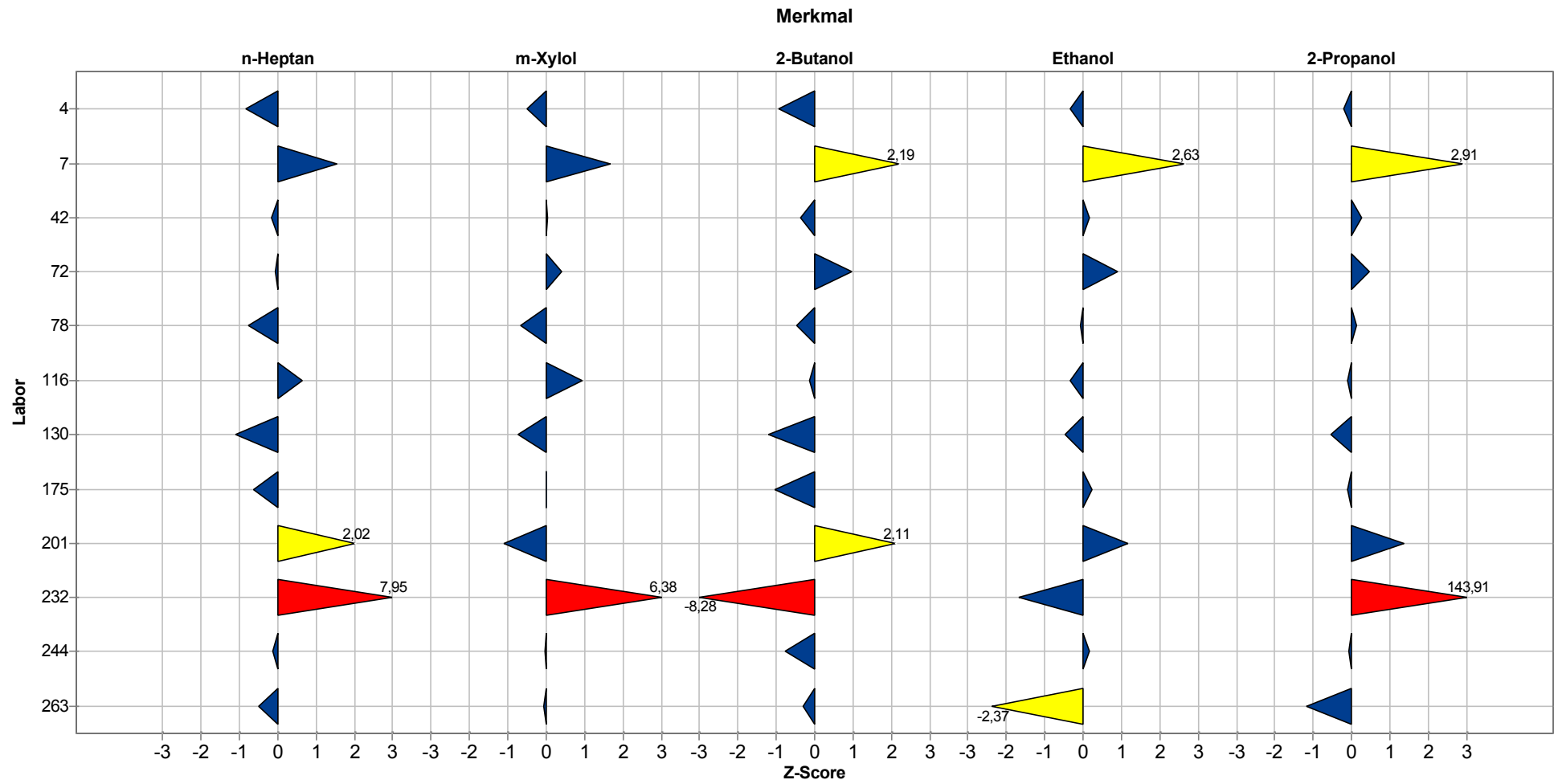
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	2-Propanol	Mittelwert:	46,48 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	2	Vgl.-Stdabw.:	3,06 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	6,59%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	45,50 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	10	Toleranzbereich:	37,19 - 55,78 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



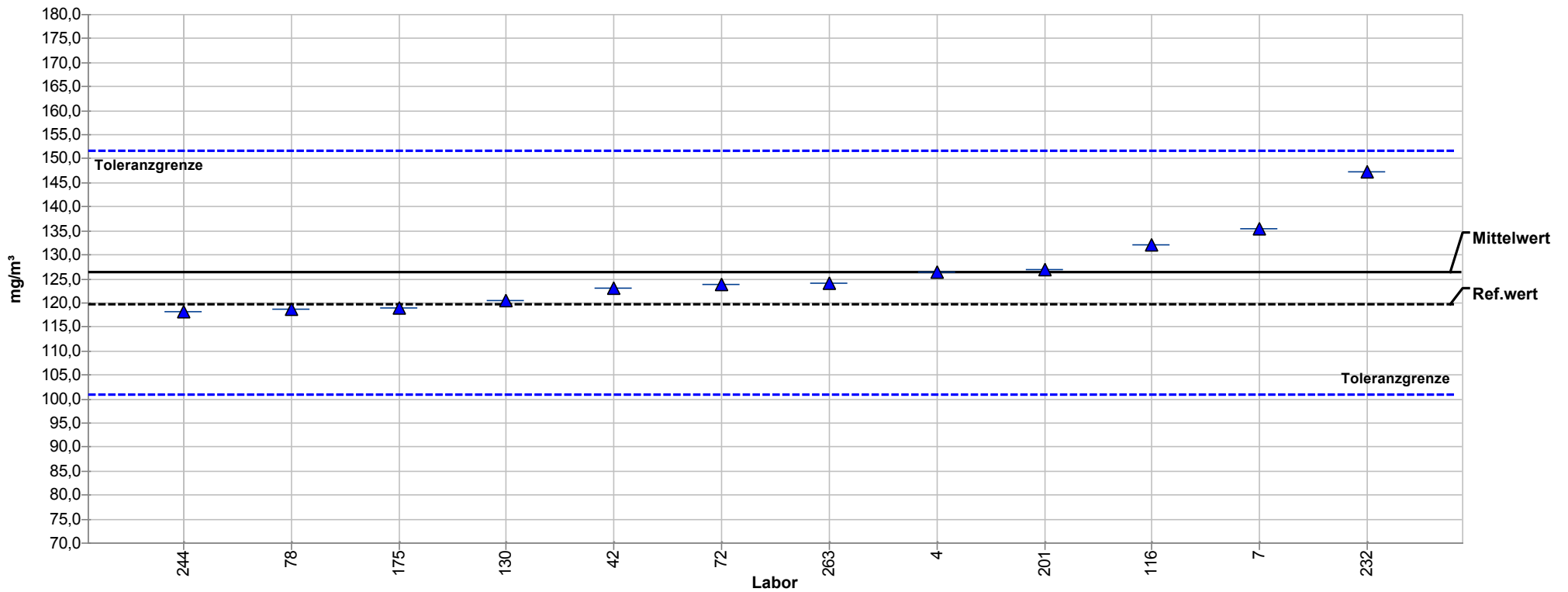
# Übersicht Z-Scores

Probe: 2



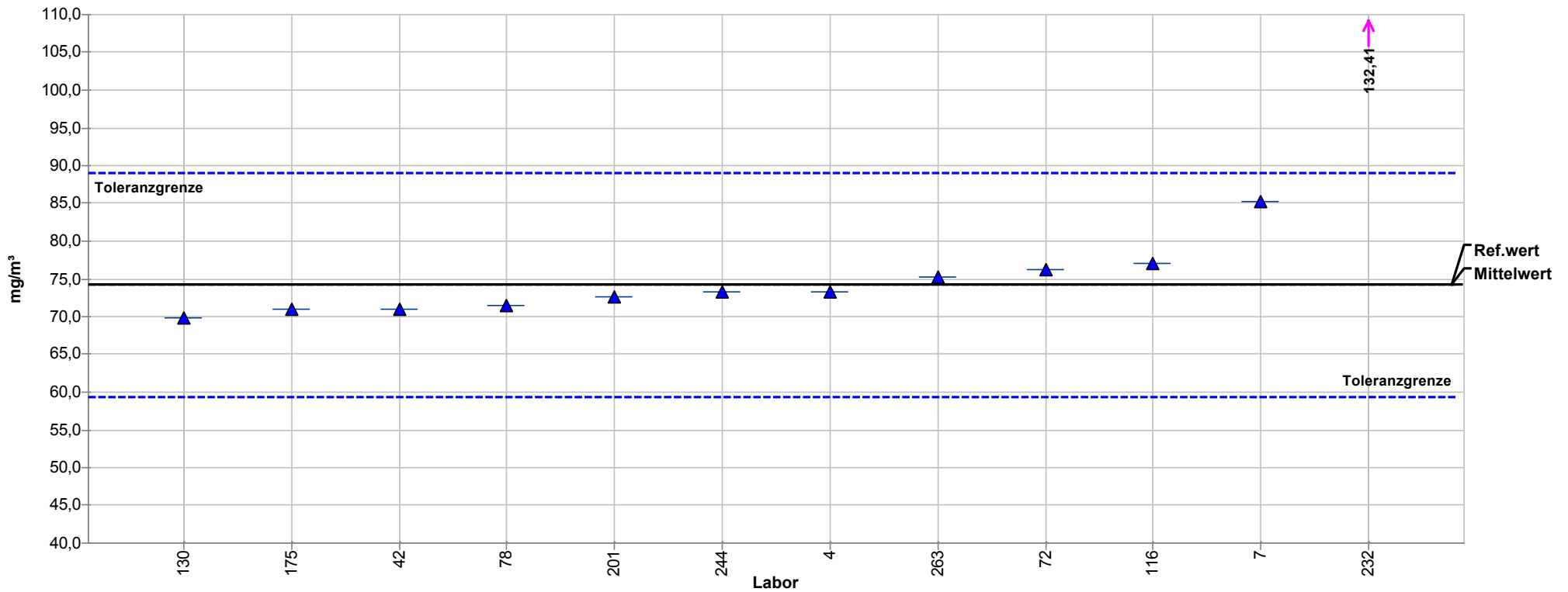
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	1-Butylacetat	Mittelwert:	126,30 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	3	Vgl.-Stdabw.:	8,44 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	6,69%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	119,60 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	12	Toleranzbereich:	101,04 - 151,56 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



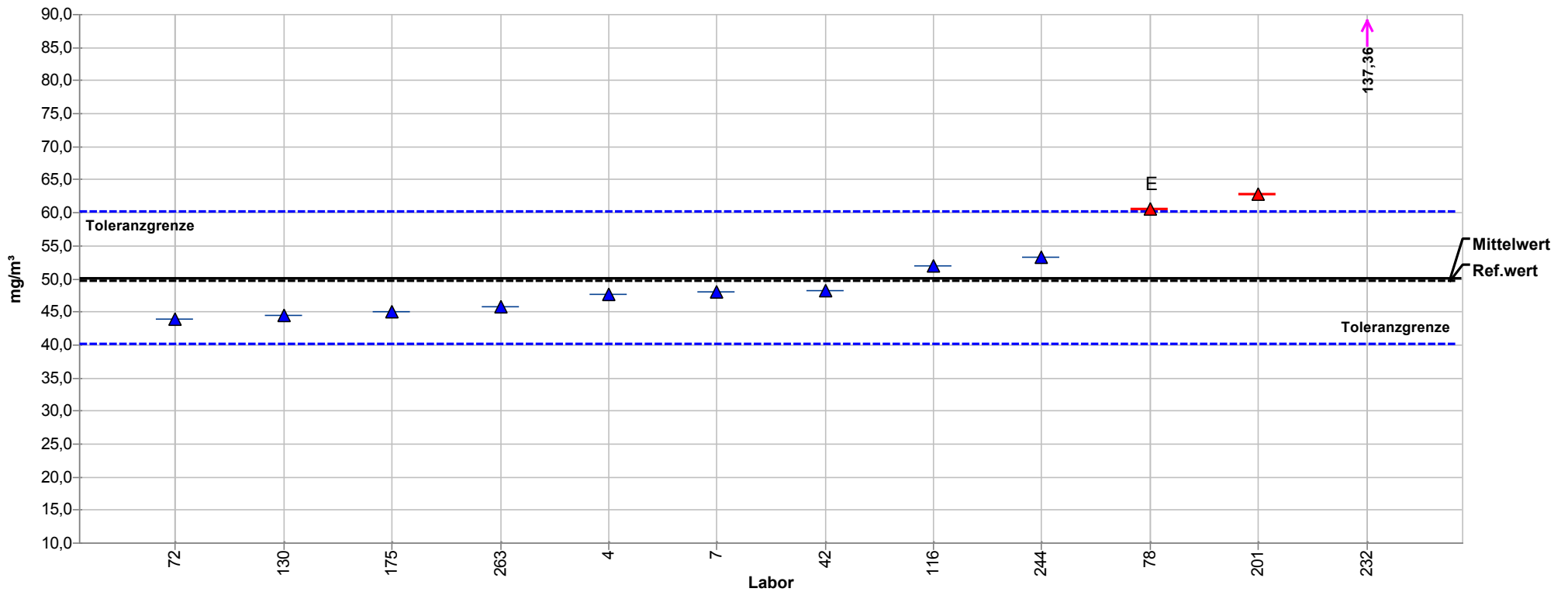
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	Toluol	Mittelwert:	74,19 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	3	Vgl.-Stdabw.:	4,34 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	5,85%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	74,20 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	59,35 - 89,03 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



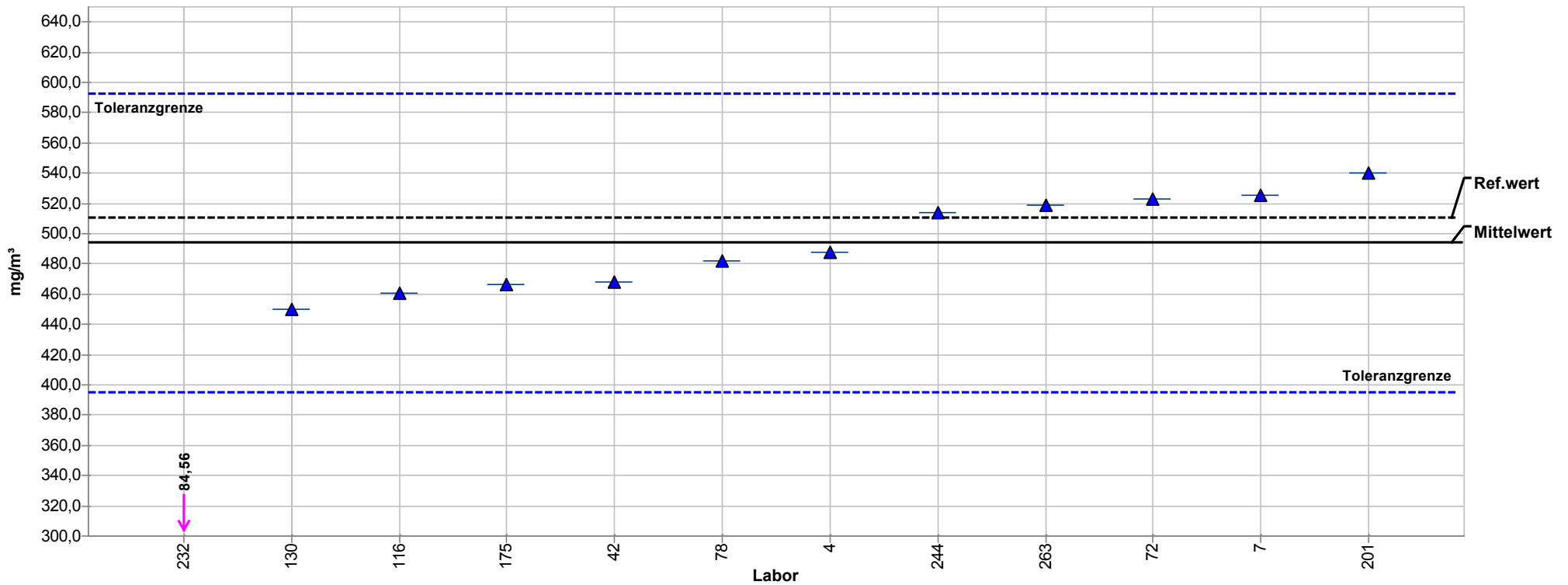
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	n-Hexan	Mittelwert:	50,18 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	3	Vgl.-Stdabw.:	6,46 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	12,87%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	49,70 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	40,15 - 60,22 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



## Einzeldarstellung Mittelwerte

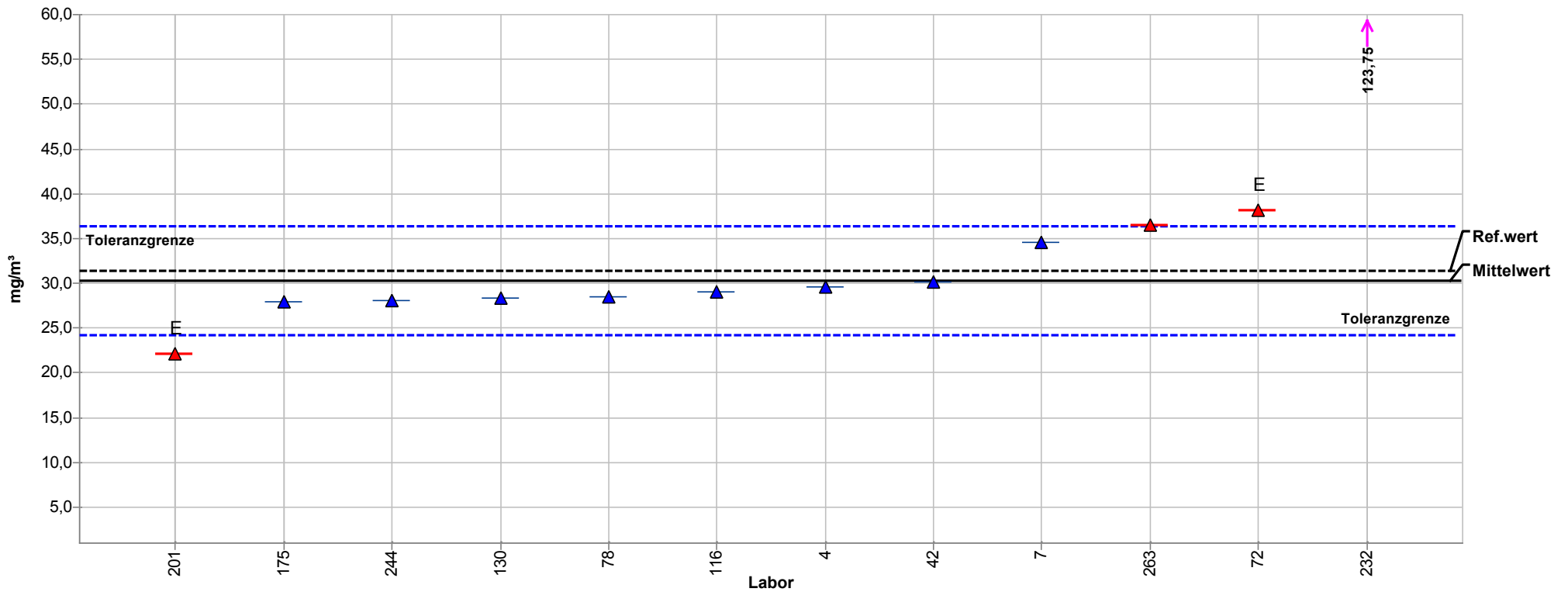
Merkmal:	Ethanol	Mittelwert:	494,16 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	3	Vgl.-Stdabw.:	30,94 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	6,26%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	510,50 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	395,33 - 593,00 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)





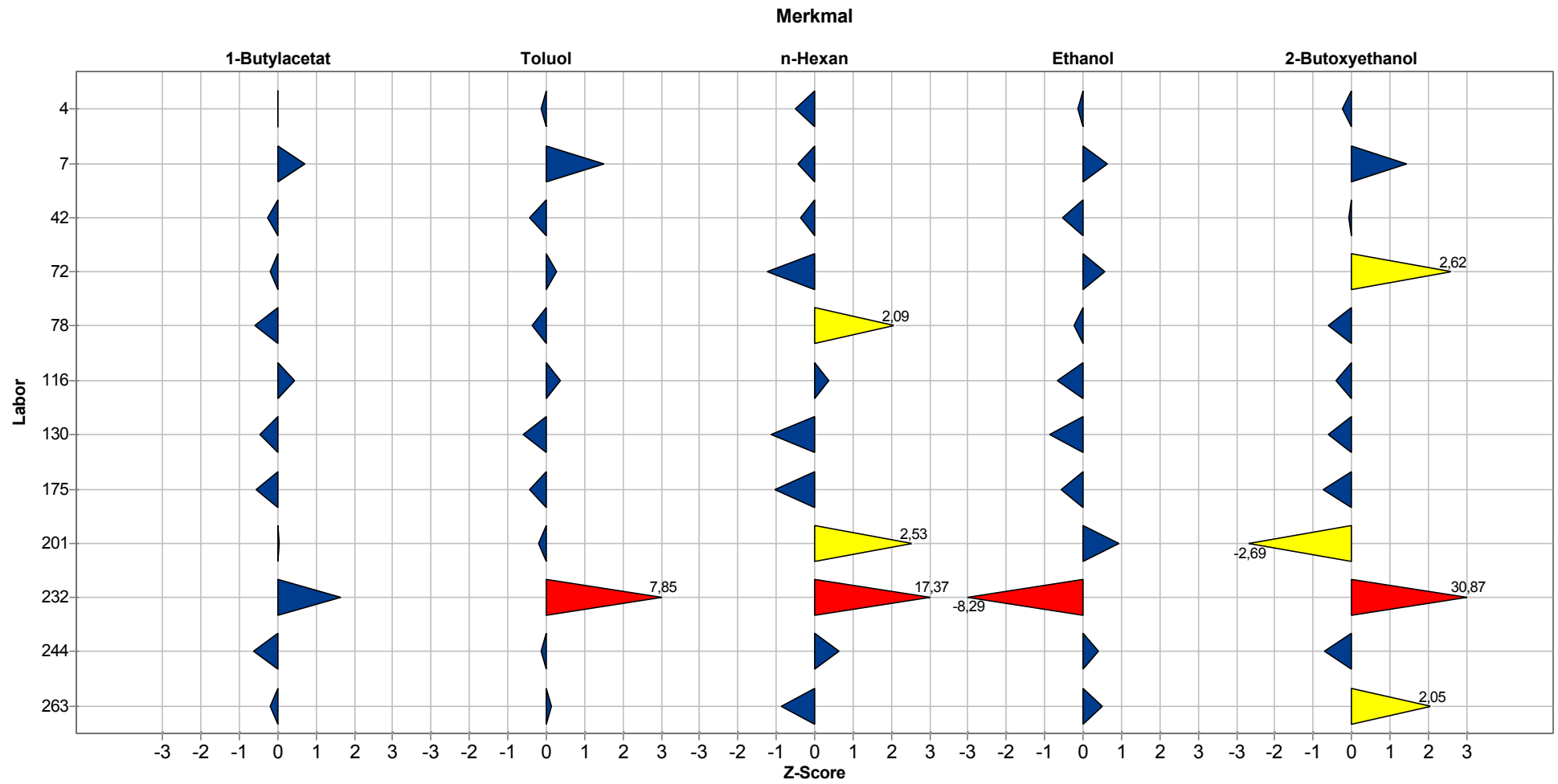
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	2-Butoxyethanol	Mittelwert:	30,28 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	3	Vgl.-Stdabw.:	4,53 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725-2	Rel.Vergleich-STD:	14,98%
Rel.Soll-STD:	10,00% (Limited)	Ref.wert:	31,40 mg/m <sup>3</sup>
Anzahl Labore:	11	Toleranzbereich:	24,22 - 36,33 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  <= 2,00)



# Übersicht Z-Scores

Probe: 3



## Fragen und Antworten

Teilnehmer	Pumpentyp	Probenträger	Volumenstrom	Volumenstrommessung	Probenahmedauer
4	SKC-PCMTX8	Aktivkohle	0,27...0,31	Defender 510	70...90 Minuten
7	2 x SKC / 1 x GilAir 5	Dräger Aktivkohle Typ BIA	0,083 bzw. 0,33 l/min	digitaler Massendurchflußmesser	120 Min
42	GSA, SG350	Aktivkohle Typ B	0,333 l/min	TSI 4146	120min
72	Aktivkohle	SG350	333 ml/min	Defender 520 (50-5000 ml/min)	1 h bzw. 2 h
78	GilAir 5 (Fa. Sensidyne) und SG 5100 (Fa. GSA)	Aktivkohle, Typ B	ca. 300 mL/Minute	Gilibrator	ca. 60 Minuten
116	LfS 113	AK Dräger Typ B	0,33 l/min	BIOS Defender	120 min
130	Gilian LFS 113	A-Kohle Typ BIA	0,3 l/min	Gilian Gilibrator I	30 - 120 min
175	SKC Pocket Pump 210-1002	SKC 226-01	50 ml - 200 ml/min	TSI 4100	15 min - 85 min
201	GSA, SG 5100 und SG 4000	Aktivkohle, Typ G, Fa. Dräger	0,341 - 0,363 l/min	Defender 510, 50 - 5000 ml/min, Fa, BIOS	2 Stunden
244	SKC Pocket Pump Model Nr. 210-1002MTX	Aktivkohle Typ NIOSH Fa. Draeger	50 ml / min	Bios Defender 510	ca. 70 min
263	GilAirPlus von der Firma Sensidyne	Aktivkohle Typ G von Dräger	ca. 0,33 l/min	Massflowmeter TSI 4146 und Gilibrator.	jeweils 30 Minuten

Teilnehmer	Analysenmethode	Desorptionslösung	Desorptionsvolumen
4	"DFG - Analytische Methoden- Luftanalysen- Band 1, Seite 1, Methode 3, LM-Gemische"	Ternäres Gemisch (60/35/5, Dichlormethan/ Schwefelkohlenstoff/ Methanol)	
7	IFA 6368, IFA 7330, IFA 7322, IFA7569, IFA 7732, IFA 7733, IFA 8415	Ternäres Gemisch	
42	IFA-Arbeitsmappe	Ternäres Gemisch (60%Dichlormethan / 35%Schwefelkohlenstoff / 5%Methanol)	
72	validierte eigene SOP in Anlehnung an IFA Arbeitsmappe	Benzylalkohol (Lsm.) / Gemisch Dichlormethan - Schwefelkohlenstoff - Methanol (Glykole)	
78	IFA-Arbeitsmappe	ternäres Gemisch	
130	DFG-Luftanalysenband 1	ternäres Gemisch	
175	modifiziertes NIOSH	CS2 + 2%DMF	
201	7569, 7733, 7330, 7732, 7322,	Glykolether: DCM/MeOH; Alkohole + KW: DMF; Aromaten: Ternäres Gemisch	
244	eigene Methode	Benzylalkohol	
263	IFA 7732, 7733, 7322, 7569, QMA	diverse: Ternäres Gemisch, CS2, CS2 + 1% 1-Prop.	diverse : 5 mL und 3 mL

Teilnehmer	Trägergas	Injektion
4	Stickstoff 5.0	Split 10/ 3 ml
7	Helium	split
42	Helium	1µl, Split 1:10
72	Helium 6.0	split

## Ringversuch Organische Lösemittel mit Probenahme 1/2017

Teilnehmer	Trägergas	Injektion
78	Stickstoff	split
130	Stickstoff	split
175	Helium	2 µl
201	Helium	Glykolether: splitless; Alkohole + KW: split, Aromaten: split
244	Helium	Split
263	Stickstoff	split

Teilnehmer	Trennsäule
4	ZB-5 (60 x 0,32 m x 1 µm)
7	RTX5 Amine
42	HP-FFAP / HP- ULTRA2 (je 50m; 0,32mm; 0,52µm)
72	Phenomenex Zebron ZB-WAX, 30 m x 0,25 mm x 0,25 mm
78	J+W (DB-1)
130	ZB-5 (60 m x 0,32 mm x 1 µm)
175	DB-1 60m id 0,25 mm, 1µm
201	Glykolether: DB Innowax; 60 m; 0,25 mm ID, 0,25 µm Film; Alkohole + KW: Restek, RTX Volantiles, 30 m, 0,25 mm ID, 1,0 µm Film, Aromaten: DB-XLB, 30 m x 0,25 mm x 0,5 µm
244	Zebron ZB-5MSi 30m x 0.25mm x 0.25µm
263	Säule A: Fused Silica-Kapillarsäule 007-5-50-2.5F (5%Phenyl Methyl Silicon) / Säule B: Fused Silica-Kapillarsäule 007-1701-50W-1.OF (Methyl7%,Cyanopropyl 7%, Phenylsilicon)

Teilnehmer	Detektor	Auswertung
4	FID	Messung mit externen Standard gegen Kontrollstandard
7	5975 C inert XL MSD	interner Standard
42	FID / FID	Interner Standard
72	FID	externer Standard, 4 und 6 Pkt. Kalibrierung
78	FID	interner Standard
130	FID	externer Standard
175	FID	Interner Standard
201	Glykolether: GC/MS HP 5972; Alkohole + KW: GC/MS HP 5972; Aromaten: GC/MS HP 5975 C	Externer Standard
244	Shimadzu MSD QP2020	externer Standard
263	FID	interner Standard, externe Kalibrierung

## Ringversuch Organische Lösemittel mit Probenahme 1/2017

---

Teilnehmer	Wiederfindungsraten
4	Wiederfindungsstandards wurden gemessen und mit einer Toleranz von +/- 10 % eingehalten,. Eine Rückrechnung wurde nicht durchgeführt
7	nein
42	Ja
72	ja (0,86 bis 0,95)
78	ja
130	nein
175	nein
201	nein
244	Ja
263	nein

Teilnehmer	Datum der Analyse
4	1.Prüfgas: 15./16.02.2017, 2. Prüfgas: 20./21.02.2017, 3. Prüfgas: 02./03.03.2017
7	21.02. und 24.02.2017
42	10.02.2017
72	09.-14.02.2017
78	- - -
130	16.02. - 03.03.2017
175	21 - 22 Feb 2017
201	Glykolether:26.02.2017; Alkohole + KW: 20.02.2017; Aromaten: 27.02.2017
244	20. - 27.02.2017
263	15.02.2017